MINISTÉRIO DA DEFESA

MD40-M-03

BOAS PRÁTICAS PARA

A GARANTIA DA QUALIDADE INTEGRADA

AO CICLO DE VIDA DE SISTEMAS DE DEFESA

2023

MINISTÉRIO DA DEFESA
ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS

BOAS PRÁTICAS PARA

A GARANTIA DA QUALIDADE INTEGRADA

AO CICLO DE VIDA DE SISTEMAS DE DEFESA

1ª Edição
2023

MINISTÉRIO DA DEFESA
ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS

INSTRUÇÃO NORMATIVA EMCFA-MD Nº 19, DE 23 DE OUTUBRO DE 2023

Aprova o Manual de Boas Práticas para a Garantia da Qualidade Integrada ao Ciclo de Vida de Sistemas de Defesa - MD40-M-03 (1ª Edição/2023).

O **CHEFE DO ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS**, no uso das atribuições que lhe confere o art. 12, **caput** e § 1º, inciso IV, e o art. 65, **caput** e inciso I, do Anexo I do Decreto nº 11.337, de 1º de janeiro de 2023, e de acordo com o que consta do Processo Administrativo nº 60311.000115/2020-74, resolve:

Art. 1º Esta Instrução Normativa aprova o Manual de Boas Práticas para a Garantia da Qualidade Integrada ao Ciclo de Vida de Sistemas de Defesa - MD40-M-03 (1ª Edição/2023), na forma do Anexo.

Parágrafo único. O Manual de que trata o **caput** estará disponível na Assessoria de Doutrina e Legislação - ADL do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas - EMCFA e na Plataforma de Pesquisa da Legislação da Defesa - MDLegis (<https://mdlegis.defesa.gov.br/pesquisar_normas/>).

Art. 2º Esta Instrução Normativa entra em vigor em 1º de novembro de 2023.

ALTE ESQ RENATO RODRIGUES DE AGUIAR FREIRE

(Publicada no DOU, Edição nº 204, de 26 de outubro de 2023)
(Retificada no DOU, Edição nº 205, de 27 de outubro de 2023)

REGISTRO DE MODIFICAÇÕES

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA	RUBRICA DO RESPONSÁVEL

SUMÁRIO

LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

INTERNA	
ÓRGÃOS	**EXEMPLARES**
CHEFIA DE OPERAÇÕES CONJUNTAS	1
CHEFIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS	1
CHEFIA DE LOGÍSTICA E MOBILIZAÇÃO	1
CHEFIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA	1
ASSESSORIA DE INTELIGÊNCIA DE DEFESA	1
ASSESSORIA DE DOUTRINA E LEGISLAÇÃO - **Exemplar Mestre**	1
PROTOCOLO GERAL	1
SUBTOTAL	**7**

EXTERNA	
ÓRGÃOS	**EXEMPLARES**
ESTADO-MAIOR DA ARMADA	1
ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO	1
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA	1
COMANDO DE OPERAÇÕES NAVAIS	1
COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES	1
COMANDO DE OPERAÇÕES AEROESPACIAIS	1
SUBTOTAL	**6**
TOTAL	**13**

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 Finalidade

1.1.1 Com a finalidade de buscar a excelência na prestação de serviços, na disponibilização de informações e na operação de sistemas e equipamentos, mantendo a segurança operacional em níveis aceitáveis e o atendimento dos requisitos preestabelecidos, a Garantia da Qualidade visa se consolidar por meio de gestões de pessoal, processos e produtos inter-relacionados para o atendimento desse fim. Para tanto, deve permear por todas as fases do ciclo de vida de produtos e Sistema de Defesa (SD), sendo, ainda, um aspecto relevante a ser observado nos projetos de obtenção (aquisição ou pesquisa e desenvolvimento).

1.1.2 Para atender os requisitos da Gestão da Qualidade, da Garantia da Qualidade e do *Mutual Government Quality Assurance* (GQA), será aplicado o modelo dos países da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) envolvidos na obtenção de SD que adotam formalmente um Acordo de Padronização (*Standardization Agreement* - STANAG-4107), ratificado por intermédio de suas Autoridades Nacionais de Garantia Governamental da Qualidade (ANGGQ) ou *National Quality Assurance Authority* (NQAA), setores ligados, organizacionalmente, aos seus Ministérios da Defesa, cujos objetivos são:

a) apoiar a colaboração multinacional, por meio da *Mutual GQA* entre países; e

b) incrementar a interoperabilidade, pelo uso das *Allied Quality Assurance Publications* (AQAP), na obtenção de SD e produtos de interesse das Forças Singulares (FS), no âmbito do Grupo OTAN para Gestão de Ciclo de Vida de Sistemas de Defesa (*Allied Committee 327* - AC/327).

1.1.2.1 Contudo, mantidos os objetivos da Garantia da Qualidade, outras normas poderão ser utilizadas, sempre que o caso exigir e julgado necessário por parte da Organização Certificadora da FS.

1.1.3 Nesse diapasão, os gerentes de projetos das FS e do Ministério da Defesa (MD), ao exigirem, interna e externamente, que os contratos de obtenção contemplem atividades que garantam a conformidade de cada produto com seus requisitos de desempenho, de disponibilidade, de economicidade e de segurança, contribuirão para a sustentabilidade das Capacidades Militares das Forças Armadas e para o fortalecimento da Base Industrial de Defesa (BID).

1.1.4 Por fim, o presente Manual reflete intenções e diretrizes gerais do MD, quanto à importância da consolidação da Garantia da Qualidade Integrada ao Ciclo de Vida de SD e produtos de interesse das FS.

1.2 Referências

a) ABNT NBR ISO 9001 / ISO 9001 - Sistemas de Gestão da Qualidade - Requisitos;

b) ABNT NBR ISO 9000 / ISO 9000 - Sistemas de Gestão da Qualidade - Fundamentos e Vocabulários;

c) ABNT NBR ISO 10006 / ISO 10006 - Sistemas de Gestão da Qualidade - Diretrizes para a Qualidade no Projeto;

d) ABNT NBR ISO 31000 / ISO 31000 - Gestão de Riscos - Diretrizes;

e) Manual de Boas Práticas para a Gestão de Ciclo de Vida de Sistemas de Defesa (MD-40-M-01);

f) ACMP-2100 - *The core set of configurations management contractual requirements*;

g) AQAP-2110 - *NATO quality assurance requirements for design, development anda production*;

h) AQAP-2105 - *NATO requirements for deliverable quality plans*;

i) AQAP-2070 - *NATO mutual government quality assurance (GQA) process*;

j) AQAP-2000 - *NATO policy on an integrated systems approach to quality through the life cycle*; e

k) STANAG-4107 - *Mutual acceptance of government quality assurance and usage of the AQAP*.

1.3 Definições Básicas

1.3.1 Aceitação

1.3.1.1 Uso de um resultado de avaliação de conformidade fornecido por outra pessoa ou por outro organismo.

1.3.1.2 Para a aceitação, pode ser necessário um acordo entre a Organização Certificadora da FS e outra organização fornecedora ou certificadora, estabelecendo os termos e as condições para que documentos, dados e procedimentos de responsabilidade da última cumpram com os requisitos de segurança, qualidade ou cumprimento de missão e que sejam aceitos, dispensando aprovação pela primeira.

1.3.1.3 A aceitação é atestada em documento, conforme definido pela Organização Certificadora da FS.

1.3.2 Aprovação

1.3.2.1 Reconhecimento de que um sistema, produto, processo ou serviço é adequado para o propósito a que se destina, após verificação realizada pela Organização Certificadora da FS.

1.3.2.2 A aprovação é atestada em documento específico, conforme definido pela Organização Certificadora da FS.

1.3.3 Avaliação da Conformidade

1.3.3.1 Demonstração de que requisitos especificados relativos a um produto, processo, sistema, pessoa ou organismo são atendidos, mediante documentos ou declarações. A Avaliação da Conformidade é classificada como:

a) Autoavaliação - quando é efetuada pelo fabricante ou pelo fornecedor;

b) Avaliação do comprador - quando é executado por partes com interesse direto na organização fornecedora, como clientes ou por outras pessoas em seu nome; e

c) Avaliação independente - quando são conduzidas por organizações de auditorias externas, independentes, como aquelas que fornecem certificação/registros de conformidade ou por agências governamentais.

1.3.3.2 A Declaração de Fornecedor, Qualificação, Inspeção, Aprovação e Certificação são exemplos de Avaliação de Conformidade.

1.3.3.3 A Avaliação da Conformidade é atestada em documento específico, definido pela Organização Certificadora da FS.

1.3.4 Certificação

1.3.4.1 Processo pelo qual uma Organização Certificadora da FS reconhece que um sistema, produto, organização ou pessoa cumpre com os requisitos da qualidade aplicáveis, após a adequada verificação técnica.

1.3.4.2 De um modo geral, a certificação é um processo de avaliação de conformidade que é implementado de acordo com normas e regulamentos mundialmente aceitos.

1.3.4.3 A certificação, quando prevista em contrato, além do preconizado no subitem 1.3.4.1, consiste na avaliação de conformidade implementada, conforme os requisitos contratuais e as especificações do produto.

1.3.4.4 Finalizado o processo de certificação, será emitido um certificado ou atestado formal para o requerente da certificação.

1.3.5 Certificação de Organização Fornecedora

1.3.5.1 Processo pelo qual uma Organização Certificadora da FS reconhece que o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) da Organização Fornecedora está implementado em conformidade com os requisitos da qualidade aplicáveis.

1.3.5.2 A Certificação realizada por um Órgão de Execução é um processo pelo qual se avalia o SGQ de uma Organização Fornecedora, quanto à sua conformidade com base nas normas *Allied Quality Assurance Publicantion* (AQAP) ou outra norma aceita pelo Órgão de Direção Técnica e Gerencial (ODTG), sendo atestada por um certificado específico.

1.3.6 Certificação de Projeto

Processo pelo qual uma organização certificadora da FS reconhece que o projeto de um produto de sua competência está em conformidade com os requisitos de projeto relativos ao cumprimento seguro da missão, após verificação técnica adequada e emissão de um certificado ou atestado formal para o requerente da certificação.

1.3.7 Garantia da Qualidade

Parte da gestão da qualidade focada em prover confiança de que os requisitos da qualidade são atendidos.

1.3.8 Garantia Governamental da Qualidade

1.3.8.1 Compreende todas as atividades de Certificação de Organização Fornecedora, conforme os requisitos contratuais da qualidade e as atividades da Verificação Governamental da Qualidade (VGQ) contratual.

1.3.8.2 No caso de Organizações localizadas no exterior, a Certificação de Organização Fornecedora poderá ser substituída por auditorias, conforme previsão contratual ou pelo reconhecimento de apoio mútuo da Garantia Governamental da Qualidade (GGQ) ou *Mutual GQA*.

1.3.8.3 O representante da GGQ possui atribuições e responsabilidades, conforme normas específicas, para representar o responsável pela obtenção de Produto de Defesa (PRODE) MD e FS.

1.3.8.4 A GGQ é atestada por documentos específicos, conforme definido pelo Órgão de Execução da FS.

1.3.9 Objetivos da Qualidade

1.3.9.1 São importantes instrumentos de estímulo para a tomada de decisões, propiciando que a estratégia das organizações seja realizada de forma planejada e não por resultado de crises. Os objetivos indicam o que se pretende atingir, devendo ser mensuráveis por intermédio de metas que informam o quanto e quando os objetivos pretendidos serão alcançados.

1.3.9.2 Precisam ser consistentes com a política da qualidade e com o comprometimento para a melhoria contínua, sendo seus resultados mensurados para efetivo acompanhamento. A realização dos objetivos da qualidade impacta positivamente a qualidade do produto ou do serviço, a eficácia operacional e o desempenho financeiro, conduzindo assim à satisfação e à confiança das partes interessadas.

1.3.10 Organização Certificadora da FS

Autoridade responsável, em cada FS, por executar e controlar a certificação de organizações fornecedoras, atendendo todas as atividades afetas à Garantia da Qualidade.

1.3.11 Produto de Defesa[1]

Todo bem, serviço, obra ou informação, inclusive armamentos, munições, meios de transporte e de comunicações, fardamentos e materiais de uso individual e coletivo utilizados nas atividades finalísticas de defesa, com exceção daqueles de uso administrativo.

[1] Lei nº 12.598, de 21 MAR 2012, Art. 2º, inciso I

1.3.12 Produto Estratégico de Defesa[2]

Todo PRODE que, pelo conteúdo tecnológico, pela dificuldade de obtenção ou pela imprescindibilidade, seja de interesse estratégico para a defesa nacional, tais como:

a) recursos bélicos navais, terrestres e aeroespaciais;

b) serviços técnicos especializados na área de projetos, pesquisas e desenvolvimento científico e tecnológico; e

c) equipamentos e serviços técnicos especializados para as áreas de informação e de inteligência.

1.3.13 Qualidade

Grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos.

1.3.14 Qualificação

1.3.14.1 Demonstração documentada de cumprimento com as especificações de um sistema, produto ou serviço prestado por Organização Fornecedora, visando adequabilidade ao seu emprego.

1.3.14.2 Normalmente, a Qualificação é implementada defronte a especificações técnicas, capacidades e/ou requisitos contratuais.

1.3.15 Requisito

Para efeito deste Manual, o termo requisito pode ser utilizado com três acepções relacionadas, porém, distintas:

a) necessidade ou expectativa que é declarada;

b) expressão no contexto de um documento definindo critérios a serem atendidos, se a conformidade com o documento for exigida e para a qual nenhum desvio é permitido; e

c) elemento identificável de uma especificação que pode ser validado e, mediante o mesmo, uma implementação pode ser verificada.

1.3.16 Validação de Certificação

1.3.16.1 Processo pelo qual uma Organização Certificadora da FS reconhece a Certificação concedida por Organização Governamental de Certificação nacional ou estrangeira.

1.3.16.2 A validação da certificação é atestada pela emissão de certificado ou outro documento específico, a critério da Organização Certificadora.

---

[2] Lei nº 12.598, de 21 MAR 2012, Art. 2º, inciso II

1.3.17 Verificação Governamental da Qualidade

1.3.17.1 Atividade realizada por representante da Garantia da Qualidade da FS, no âmbito das Organizações Fornecedoras, para assegurar a conformidade dos produtos fornecidos aos requisitos estabelecidos em contrato ou de projeto aprovado.

1.3.17.2 A verificação governamental da qualidade se aplica às fases Desenvolvimento e Produção do Ciclo de Vida de Sistemas de Defesa.

1.3.17.3 A VGQ é atestada em documento específico, conforme definido pela organização certificadora da FS.

1.4 Aprimoramento

As sugestões para o aperfeiçoamento deste documento são incentivadas e deverão ser encaminhadas ao Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA) para o seguinte endereço:

MINISTÉRIO DA DEFESA Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas Assessoria de Doutrina e Legislação Esplanada dos Ministérios Bloco Q – 4º Andar Brasília – DF CEP – 70049–900 adl1.emcfa@defesa.gov.br

CAPÍTULO II

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

2.1 Sistema de Gestão da Qualidade e seus Processos

2.1.1 As Organizações Fornecedoras devem estabelecer, documentar, avaliar e aprimorar um adequado SGQ, para satisfazer os requisitos das partes interessadas.

2.1.2 Verifica-se uma relação de causa e efeito entre o referido Sistema e os processos de uma organização. Para implementá-lo, a organização estabelecerá os devidos procedimentos, devendo:

a) determinar as entradas requeridas e as saídas esperadas, bem como, sequência, interação e recursos necessários;

b) estabelecer e aplicar critérios e métodos (incluindo monitoramento, medições e indicadores de desempenho) para efetivo controle;

c) atribuir as responsabilidades e autoridades dos atores envolvidos;

d) abordar os riscos e oportunidades, de acordo com os requisitos definidos; e

e) avaliar e implementar quaisquer mudanças necessárias para assegurar os resultados pretendidos.

2.2 Estabelecimento do Sistema de Gestão da Qualidade

2.2.1 O SGQ é parte do sistema de gestão da Organização Fornecedora que estabelece a política e os objetivos da qualidade e, em seguida, concentra-se na conquista de resultados, conforme tais conceitos. Os objetivos da qualidade complementam, ainda, outros objetivos da organização, tais como os relacionados ao crescimento, financiamento, rentabilidade, segurança de pessoal e efeitos ambientais de processos, produtos e serviços. As demais partes do sistema de gestão de uma organização, que se concentram em outros objetivos (por exemplo, relacionados à proteção ambiental), podem ser integradas em um sistema único de gestão, coeso e unificado, e que possuem elementos comuns.

2.2.2 A política de gestão da qualidade e seus objetivos proporcionam uma forma eficaz de gestão de recursos e processos do Ciclo de Vida, com base na participação dos integrantes do SGQ. Esta abordagem visa ao sucesso do projeto no longo prazo, criando um foco em melhoria contínua, satisfação do cliente e benefícios para todas as partes interessadas.

2.3 Avaliação de Desempenho

2.3.1 A avaliação fornece uma visão do momento de uma organização, indicando as áreas onde são necessárias correções e oportunidades de melhoria. Conforme o subitem 1.3.3.1, existem três tipos de avaliação que podem ser realizadas junto às Organizações Fornecedoras.

2.3.2 Uma maneira de melhorar o desempenho são as correções das não conformidades verificadas pelas avaliações.

2.3.3 A organização deve analisar informações e dados apropriados provenientes do monitoramento e da medição. Os resultados das análises devem ser usados para avaliar:

a) a conformidade de produtos e serviços;
b) o grau de satisfação do cliente;
c) o desempenho e eficácia do SGQ;
d) se o planejamento foi implementado eficazmente;
e) a eficácia das ações tomadas para abordar riscos e oportunidades;
f) o desempenho de provedores externos;
g) a necessidade de melhorias no SGQ;
h) se os mecanismos de controle são adequados e eficientes, bem como se as métricas medem de maneira eficaz aquilo que se pretende avaliar; e
i) a necessidade de revisar periodicamente e modificar processos, com base nas métricas estabelecidas, a fim de que os resultados de gestão da qualidade atinjam os níveis desejados.

2.4 Órgãos Civis Competentes

2.4.1 No Brasil, o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) é o único acreditador oficial na área de avaliação da conformidade. O INMETRO é reconhecido internacionalmente como o organismo de acreditação brasileiro pelo *International Accreditation Forum* (IAF).

2.4.2 A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o órgão brasileiro responsável pela normalização técnica, no País, fornecendo a base normativa necessária ao desenvolvimento tecnológico brasileiro.

2.4.3 Os setores público e privado brasileiros compartilham uma visão estratégica comum sobre a avaliação de desempenho suportada na regulamentação aplicada. Ela é alinhada, de forma coerente, com as políticas industriais, tecnológicas e de comércio exterior, de maneira a proporcionar a melhoria da qualidade de seus produtos, processos e serviços, facilitando o reconhecimento e aceitação por outros mercados.

2.5 Aplicabilidade nos Contratos de Obtenção e nas Empresas de Defesa

2.5.1 O Princípio da Indústria, estabelecido como um dos princípios da Gestão do Ciclo de Vida de Sistemas de Defesa (GCVSD, prevê um estreito relacionamento entre as FS e a BID, a fim de se obter benefício mútuo das melhores práticas comerciais e da prestação contínua de serviços que garantam a sustentabilidade de capacidades militares.

2.5.2 Com o intuito de buscar o cumprimento do referido Princípio, nos contratos de obtenção de SD e produtos de interesse das FS, é incentivada a utilização de normas e padrões civis, sempre que possível, e a explicitação de requisitos militares adicionais em contratos ou em normas específicas.

Ou seja, um SD deve ser tão civil quanto possível e tão militar quanto necessário. Nesse sentido, este Manual poderá ser adotado:

a) pelas FS, para assegurar a qualidade dos processos, produtos e serviços a serem adquiridos, em complemento aos procedimentos já utilizados. Tal fato endossa a confiança na capacidade do fornecedor para entregar produtos que estejam de acordo com os requisitos do contrato; e

b) pelo MD, em proveito de Certificações dos SGQ das Empresas de Defesa, como um valor agregado para a BID e para as FS, alinhado com os preceitos da ABNT NBR ISO 9001 / ISO 9001 e com requisitos adicionais das normas AQAP da OTAN.

2.6 Termos e Definições

Serão aplicados os termos e definições da ABNT NBR ISO 9000 e 9001; e das AQAP-2110; 2105; 2070; e 2000.

CAPÍTULO III

GESTÃO DA QUALIDADE INTEGRADA AO CICLO DE VIDA DE SISTEMAS DE DEFESA

3.1 Gestão da Qualidade

A Gestão da Qualidade é um processo contínuo que envolve múltiplos participantes, dentre eles a BID, que apoiam a incorporação de sua política na organização com a finalidade de atender aos requisitos das partes interessadas. O objetivo geral é obter produtos que cumpram os requisitos vistos a partir de uma perspectiva do Ciclo de Vida, com relação ao planejamento, gerenciamento e controle de qualidade de um produto, para otimizar interfaces externas e desenvolver relações estratégicas com a BID.

3.2 Estrutura

A estrutura da Gestão da Qualidade Integrada a GCVSD deve abordar elementos gerenciais e técnicos para alcançar a qualidade em produtos e serviços, possuindo os seguintes fundamentos:

a) uma organização deve estabelecer, gerenciar e conduzir processos, de forma a definir e alcançar seus objetivos e promover a melhoria contínua;

b) hardware, software, interação humana e possíveis elementos complementares estão integrados e harmonizados em um sistema;

c) os requisitos de todas as partes interessadas (pessoas ou organizações diretamente envolvidas) são levados em consideração, podendo ser traduzidos para requisitos técnicos e funcionais;

d) os participantes utilizam uma estrutura comum e uma terminologia própria para criar e gerenciar os sistemas/produtos/serviços; e

e) o processo de gestão da qualidade e suas atividades associadas são aplicadas continuamente aos produtos/serviços e a todos os processos do Ciclo de Vida.

3.3 Aspectos da Gestão da Qualidade do Ciclo de Vida de Sistemas de Defesa

3.3.1 Em todas as etapas do Ciclo de Vida de SD e produtos de interesse das FS, bem como no próprio gerenciamento de projetos, deve-se enfatizar os processos de planejamento, controle, avaliação e melhoria da qualidade. O objetivo é a obtenção de produtos padronizados, com o estabelecimento e uso de processos eficientes, no intuito de evitar a repetição de não conformidades. Tal medida contribui para a redução de riscos e custos de qualidade e, também, para a concentração nas necessidades das partes interessadas.

3.3.2 Existe uma necessidade de melhoria contínua na competência do pessoal, de forma a manter o acompanhamento das mudanças nos processos comerciais e industriais. O conhecimento técnico associado ao produto/serviço, ao processo de Gestão da Qualidade e às práticas industriais possibilita seu efetivo desempenho.

3.3.3 Este Manual está relacionado aos seguintes domínios da GCVSD:

a) Tempo: aborda principalmente as fases da GCVSD;
b) Função: relacionado com os processos da GCVSD;
c) Recursos: trata principalmente dos participantes da GCVSD; e
d) Organização: trata principalmente dos sistemas de gestão.

A relação entre esses domínios é exemplificada na Figura 1:
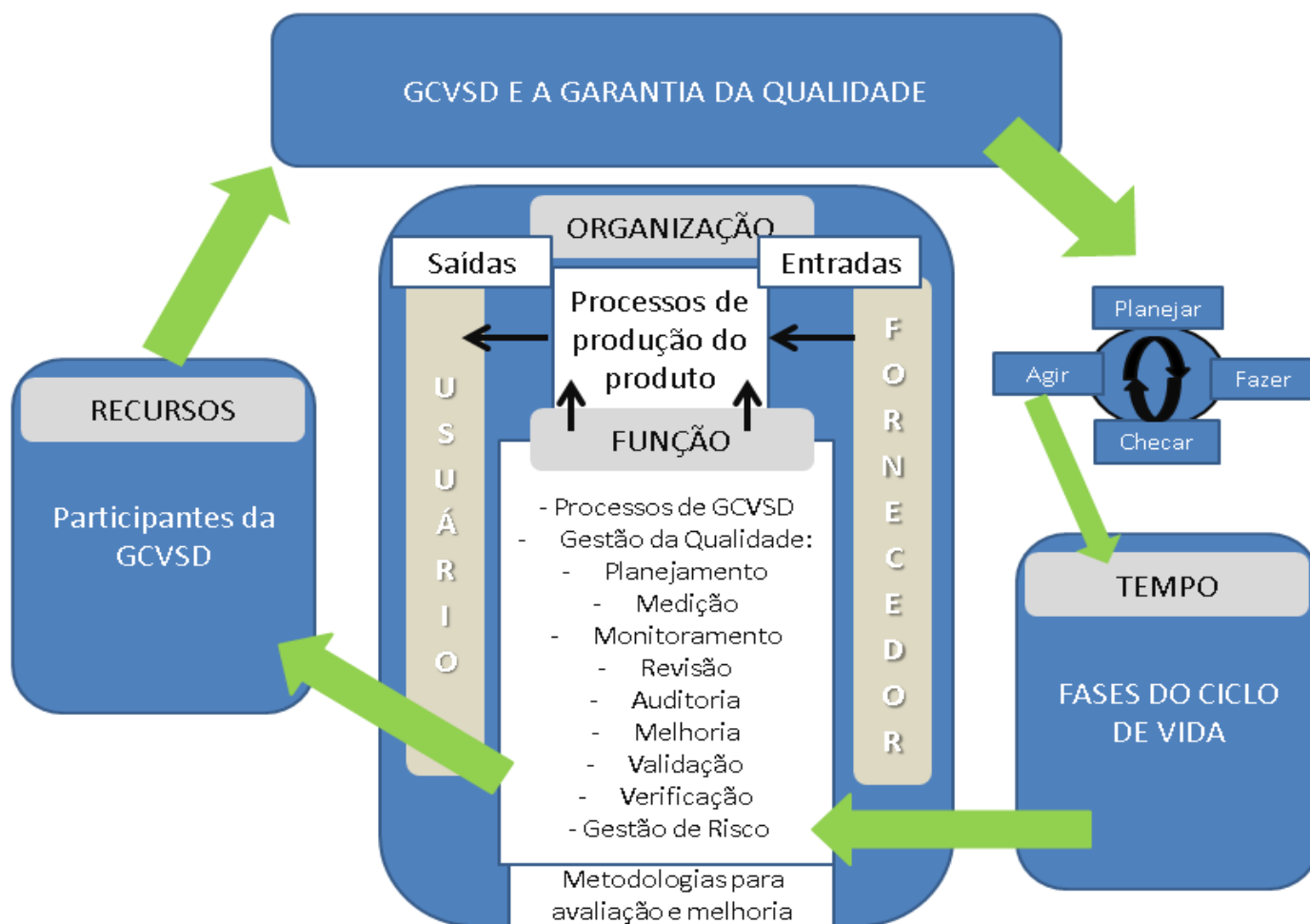
Figura 1: A GCVSD e a Garantia da Qualidade

3.4 Fases e Processos da Gestão do Ciclo de Vida de Sistemas de Defesa

3.4.1 A GCVSD é dividida em fases que fornecem uma estrutura para projetos do MD e das FS. O final de cada fase constitui um marco de decisão no projeto que pode estar, ao mesmo tempo, vinculado a mais de uma fase do Ciclo de Vida. As fases de GCVSD estão descritas no Manual de Boas Práticas para a Gestão do Ciclo de Vida de Sistemas de Defesa (MD40-M-01).

3.4.2 Em cada fase supramencionada, existem processos que podem ser empregados pela organização. Cabe aos participantes das organizações da GCVSD estabelecer, documentar, manter e melhorar esses processos, buscando uma maior efetividade e economia de recursos. As

organizações podem empregar padrões internacionais, se aplicável, para alinhar e adaptar os processos relacionados com sua estrutura, objetivos e negócios. Esses padrões contêm os critérios que confirmam a eficácia da execução dos processos, os quais estão descritos na publicação MD40-M-01.

3.5 Aplicabilidade do processo de Gestão da Qualidade

3.5.1 A Gestão da Qualidade é uma ferramenta que pode ser aplicada a todos os processos ao longo da GCVSD, com foco no controle e na melhoria da execução. Esta tarefa inclui ações de planejamento, revisão, auditoria, medição, atividades de monitoramento, verificação, validação, supervisão, ações corretivas e gestão de riscos.

3.5.2 Os custos incorridos em garantir e assegurar uma qualidade satisfatória devem ser compensados pelos custos estimados de perdas potencialmente incorridas, quando a qualidade não é alcançada. Perdas são medidas em termos de impactos de altos níveis de retrabalho e de manutenção, de baixa confiabilidade, de problemas de segurança e de baixas humanas.

3.5.3 As atividades de Gestão da Qualidade devem ser praticadas em todos os aspectos dos processos de GCVSD, considerando a aplicabilidade com relação à análise do custo-benefício.

CAPÍTULO IV

RECONHECIMENTO MÚTUO DA GARANTIA GOVERNAMENTAL DA QUALIDADE

4.1 Introdução

4.1.1 O Reconhecimento Mútuo da Garantia Governamental da Qualidade (*Mutual* GQA) é o processo pelo qual as Autoridades Nacionais da Garantia Governamental da Qualidade dos seus países asseguram o atendimento dos requisitos contratuais relativos à qualidade. Esse processo inclui procedimentos e orientações para a provisão de Garantia de Qualidade mútua entre países, solicitada pelo responsável pela obtenção, a fim de garantir a colaboração multilateral quando áreas de riscos associadas ao produto/serviço, ou ao fornecedor, tiverem sido identificadas. Foi desenvolvida para se obter maior confiabilidade na qualidade de um produto/serviço, conforme ratificado pela OTAN por meio da *Standardzation Agreement* (STANAG-4107).

4.1.2 A gama de atividades associadas a essa estrutura inclui:

a) a avaliação da capacidade das potenciais Organizações Fornecedoras e seus respectivos SGQ; e

b) a verificação das atividades relacionadas ao contrato em um nível mais específico.

4.1.3 O aspecto mais importante da *Mutual* GQA é garantir que todos os requisitos do contrato relativos à qualidade sejam cumpridos pelo fornecedor.

4.1.4 No Brasil, o MD é a ANGGQ e o ponto focal entre as FS e as Autoridades Nacionais da Garantia Governamental da Qualidade dos Ministérios de Defesa estrangeiros, no âmbito do AC/327.

4.2 Aspectos Contratuais

4.2.1 Os contratos de obtenção, sejam por aquisição, por pesquisa ou por desenvolvimento de SD e produtos deve-se buscar incluir, conforme aplicável, cláusulas referentes às exigências de aprovação, certificação de produto e aceitação. As respectivas minutas devem ser previamente concordadas com a Organização Certificadora competente. É recomendável que os Órgãos de Execução mantenham um banco de dados com modelos de cláusulas a serem incluídas nos contratos, facilitando a incorporação de tais requisitos, implementando melhorias e abordando as várias possibilidades e tipos de contratação.

4.2.2 Os referidos contratos, editais ou processos de obtenção devem conter ou referenciar, se aplicável:

a) regulamentos, normas e especificações do produto a serem considerados como referência para as aprovações/certificações;

b) atividades previstas para a conclusão do processo de aprovação/certificação; e

c) custos associados ou a realização das atividades como um serviço fornecido pelo governo, a critério da FS.

4.2.3 Os contratos de fornecimento de serviços de manutenção devem incluir cláusulas de GGQ e referenciar os regulamentos, normas e especificações ao processo da GGQ.

4.2.4 Quando houver a integração/instalação, em uma plataforma, de produtos disponíveis no mercado que possam afetar a segurança operacional, o contrato deve exigir que os produtos sejam aprovados/certificados por Organização Certificadora reconhecida pela FS ou por Ogranização Fornecedora da FS.

4.2.5 Quando se tratar da aquisição de produto fabricado em uma unidade fabril diferente daquela que consta na documentação do processo de aprovação ou certificação original (do mesmo fornecedor ou não), será preciso verificar a capacidade do fornecedor de produzir o produto, conforme o projeto aprovado/certificado. Tal verificação compreende a identificação de eventuais modificações no projeto original e a devida consubstanciação pelo fornecedor do atendimento dos requisitos de segurança e qualidade.

4.2.6 No caso anterior, deve-se atentar para que a realização da GGQ garanta que o SD ou produto esteja em conformidade com projeto aprovado, conforme previsto em contrato.

4.2.7 Quando as atividades de aprovação, certificação ou aceitação do produto forem atribuídas a outras organizações certificadoras, nacionais ou estrangeiras, uma cláusula sobre a validação pela Organização Certificadora da FS deve constar no contrato.

4.2.8 Deve-se exigir que as Organizações Fornecedoras tenham um SGQ implementado, de acordo com os requisitos estabelecidos pela organização certificadora da FS e consoante à fase do Ciclo de Vida dos SD ou PRODE.

4.2.9 As Organizações Certificadoras devem exigir, quando aplicável, que as instruções para a operação e manutenção seguras e para a garantia da segurança do produto sejam fornecidas pelas Organizações Fornecedoras para toda a fase de utilização do produto.

4.2.10 Produtos obtidos, no País ou no exterior, devem vir acompanhados de declaração de conformidade com o projeto.

4.3 Modelo Conceitual da Garantia Governamental da Qualidade

4.3.1 Em um projeto específico, o papel principal do pessoal com responsabilidade designada para a Gestão da Qualidade é apoiar o responsável pela obtenção. Normalmente, tal papel é exercido pelos Representantes da Garantia Governamental da Qualidade (RGGQ) - pessoal responsável pela GGQ, agindo em nome do responsável pela obtenção.

4.3.2 Este apoio será prestado por meio das seguintes ações:

a) assessorar para que os tópicos relacionados à Garantia da Qualidade do contrato sejam formulados de maneira viável;

b) participar de qualquer pré-avaliação do SGQ do fornecedor, quando solicitado pelo responsável pela obtenção; e

c) verificar se as atividades de Gestão de Qualidade são aplicadas aos processos da Organização Fornecedora e que esta tenha o controle dos processos, produtos e serviços providos externamente.

4.3.3 Recomenda-se que os resultados das atividades da GGQ sejam armazenados, de modo que possam ser utilizados para a criação de uma base de conhecimento, cujo conteúdo possa ser empregado no processo decisório, bem como na avaliação do nível de envolvimento do RGGQ na Organização Fornecedora ou em projetos futuros.

4.3.4 Para que a ANGGQ ou RGGQ das FS realizem suas tarefas de forma eficiente, é necessário que dispositivos específicos do contrato possuam a adoção de normas pertinentes à qualidade, provendo visibilidade completa das atividades de qualidade a cargo da Organização Fornecedora, apoiada por evidências objetivas.

4.3.5 A ANGGQ atua apoiando:

a) a GGQ em proveito dos MD participantes do AC/327, ao se tratar de contratos de exportações com a BID nacional;

b) a GGQ entre as FS e as empresas nacionais, ao se tratar de obtenção de SD, no País;

c) a colaboração multinacional por meio da GGQ entre as Defesas participantes do AC/327 e as FS, ao se tratar de obtenção de SD, junto à BID exterior; e

d) o incremento da interoperabilidade pelo uso das normas AQAP na obtenção de produtos/serviços do MD.

4.3.6 Sempre que aplicável, os participantes da GGQ devem utilizar os formulários da AQAP-2070, quando a GGQ for solicitada, a fim de garantir a colaboração multilateral. Os formulários foram projetados para apoiar o processo e padronizar as comunicações entre os participantes da GGQ no país e no exterior.

4.3.7 Por intermédio do MD e a pedido das FS, o Brasil poderá requerer o acompanhamento dos contratos à ANGGQ do país de interesse, junto às empresas situadas nos países pertencentes ao AC/327, por meio do *Mutual* GQA, e deverá, igualmente, realizar o acompanhamento de contratos de interesse dos países OTAN quando requisitado.

4.3.8 A execução da *Mutual* GQA deverá ocorrer, por meio de equipes técnicas das FS constituídas de RGGQ e peritos, quando aplicável. Os pedidos destinados aos países OTAN se iniciam no âmbito das FS, com base em uma intenção de contrato ou de um contrato em andamento.

4.3.9 Os pedidos encaminhados pelas ANGGQ dos países da OTAN (AC/327) devem ser recebidos pelo MD e tratados no âmbito dos RGGQ com maior afinidade ao produto ou à Organização Fornecedora requisitada.

4.3.10 A estrutura colaborativa de GGQ, no âmbito nacional e seu relacionamento com o exterior, conforme ilustrado abaixo:
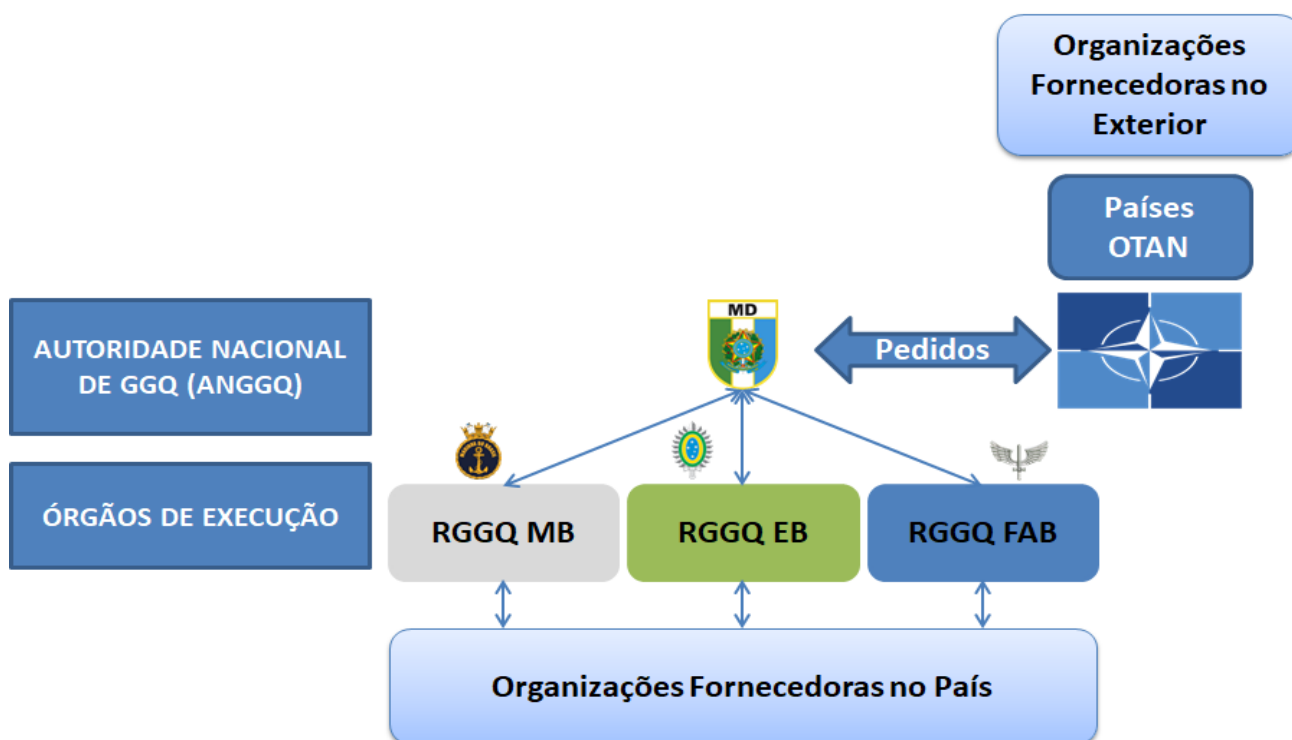
Figura 3: Estrutura colaborativa de GGQ no âmbito nacional

4.3.11 Cabe destacar que todo pedido de **Mutual** GQA será analisado pelo MD e, posteriormente, encaminhado para a FS, conforme os critérios discriminados a seguir, levando em consideração:

a) o interesse da FS, manifesto ou potencial, na Organização Fornecedora a ser certificada;

b) a afinidade da FS com a atividade econômica ou material fornecido pela Organização Fornecedora a ser certificada;

c) o relacionamento já existente entre a FS e a Organização Fornecedora, evidenciado por uma Certificação prévia; e

d) a proximidade geográfica entre o Órgão de Execução e a Organização Fornecedora, ou outro indicador de facilidade de contato.

4.3.12 A fim de otimizar os recursos empregados nos serviços de Certificação e reconhecimento mútuo da GGQ entre as FS, incentiva-se o reconhecimento da Certificação OTAN AQAP entre as FS.

4.3.13 Em caráter excepcional, até a consolidação da estrutura da GGQ de uma determinada FS, o apoio da *Mutual* GQA poderá ser solicitado para uma outra FS que já possua o sistema estabelecido.

4.4 Procedimentos Gerais

4.4.1 As Organizações das FS responsáveis pela obtenção dos SD e produtos citados neste manual devem enviar cópias dos contratos aprovados aos respectivos Órgãos de Execução, em tempo hábil, para que estas possam planejar convenientemente a realização das atividades de certificação, aprovação ou aceitação da conformidade de sua competência.

4.4.2 Quaisquer falhas ou defeitos dos produtos e SD a que se refere o presente manual, e de uso da FS, que tenham sido considerados como causadores de acidente, incidente, danos ou que possam resultar em degradação da sua segurança de operação ou da sua capacidade de execução da missão, devem ser informadas à Organização Certificadora competente, observados os regulamentos aplicáveis, para o tratamento das dificuldades em serviço ou em operação.

4.4.3 Quando se tratar de obtenção de produtos ou SD disponíveis no mercado que tenham sido certificadas por Organização Certificadora do país de origem, reconhecida pela FS, a validação da GGQ deve ser realizada pelo órgão competente da respectiva FS.

4.4.4 Ainda no caso de produtos ou SD já disponíveis no mercado, para as quais não seja possível validar ou realizar o processo de certificação de produto, excepcionalmente, esse processo pode ser substituído por avaliação técnico-operacional pelo órgão competente da FS.

4.4.5 Organizações das FS desenvolvedoras de produtos ou SD devem requerer a Certificação do Produto, via cadeia de comando, à Organização Certificadora, devendo, para isso, apresentar as especificações técnicas, normas e regulamentos aplicáveis.

4.4.6 A autorização de retorno à operação do produto ou SD deverá ser concedida após a comprovação de que os serviços de manutenção, modificação ou reparo foram executados, de acordo com dados técnicos previamente aprovados e/ou aceitos pela Organização Certificadora da FS, ou aprovados/aceitos pela FS.

4.4.7 As Organizações Certificadoras da FS, respeitados os limites regulamentares de sua competência técnica, podem atuar na certificação e na GGQ de produtos que não sejam para uso da FS, mas que sejam do interesse do MD.

4.4.7.1 As empresas que requeiram certificação de produto, com o intuito de venda para o mercado, devem cumprir com os requisitos de certificação que atendam a padrões de qualidade e segurança internacionalmente aceitos e acordados com a Organização Certificadora da FS de interesse.

4.5 Comunicação e Informação

4.5.1 Todas as partes interessadas devem compartilhar informações que permitam que se leve em consideração todos os interesses, o mais cedo possível, na GCVSD. Tal procedimento permite evitar problemas que ocorram em fases posteriores, tais como na manutenção e em descartes desnecessários e dispendiosos.

4.5.2 Os requisitos resultantes das informações obtidas devem ser documentados, de modo a assegurar que:

a) produtos e serviços para as FS sejam desenvolvidos, produzidos e fornecidos, de acordo com os requisitos contratuais de forma econômica;

b) o serviço à sociedade seja equilibrado, de modo a considerar os efeitos indesejáveis durante o Ciclo de Vida, por exemplo, na sociedade, no homem e na natureza; e

c) os participantes do Ciclo de Vida (produtores, pessoal operacional, operadores e mantenedores) atendam aos pré-requisitos para executar seus trabalhos.

4.5.3 Os participantes devem desenvolver interfaces eficazes e dialogar entre si de modo a considerar os diferentes pontos de vista, garantindo a pertinência e confiabilidade das informações compartilhadas.

4.5.4 O estabelecimento de equipes integradas é uma boa prática para o compartilhamento de informações, proteger os diferentes interesses das partes interessadas e aumentar a eficácia das respectivas interfaces.

4.6 Uso de Normas Internacionais

4.6.1 A garantia da qualidade deve valer-se, sempre que apropriado, do máximo emprego de normas civis, conforme o Princípio da Indústria da GCVSD.

4.6.2 Uma vez que o SD ou produto possam ser comprados ou desenvolvidos por meio de projetos conjuntos de duas ou três FS, deve-se buscar, sempre que possível, utilizar a Certificação OTAN AQAP, o que redundará em vantagem competitiva da BID do País em sua inserção nos mercados internacionais.

4.6.3 De acordo com sua aplicação, existem dois tipos de AQAP, a saber: tipo contratual; e tipo de orientação. As AQAP essenciais são do tipo contratual, requerendo evidências objetivas pelos Órgãos Fornecedores de que um SGQ está relacionado ao contrato que foi estabelecido. O sistema deve conter os elementos necessários para conferir ao RGGQ a confiabilidade de que o produto atende aos requisitos do contrato.

4.6.4 O uso de AQAP contratuais é suportado por AQAP de orientação. Esses guias são úteis para o pessoal responsável pela preparação do contrato, realização, inspeção e/ou avaliação do SGQ de uma Organização Fornecedora para conformidade com as AQAP. Eles também contribuirão para a interpretação comum dos requisitos entre Órgãos Fornecedores, RGGQ e ANGGQ quando a GGQ for realizada.

4.7 Certificação

4.7.1 Recomenda-se que a Organização Fornecedora que deseje obter a Certificação OTAN AQAP possua, previamente, a Certificação *International Organization for Standardization* (ISO) 9001 em vigor. A definição da Certificação OTAN AQAP está no subitem 1.3.5.2 deste Manual.

4.7.2 A Organização Fornecedora deve prover um certificado de conformidade na liberação do produto para o RGGQ ou para o responsável pela obtenção, informando a aprovação do produto.

4.7.3 Os Órgãos de Execução das FS são responsáveis por assegurar que os requisitos contratuais relativos à qualidade são atendidos, conforme procedimentos próprios e que estão de acordo com as orientações do MD.

4.7.3.1 Os responsáveis por assegurar que os requisitos contratuais relativos à qualidade são atendidos, devem ter as habilidades e competências necessárias para adequadamente planejar e executar suas responsabilidades. Espera-se que conheçam as ferramentas e boas práticas industriais e técnicas de interesse da Gestão da Qualidade, bem como as normas AQAP e processos realizados pela Organização Fornecedora no cumprimento dos requisitos contratuais.

4.8 Aspectos a serem considerados pelas Organizações Certificadoras das Forças Singulares

4.8.1 Competências

4.8.1.1 A Organização Fornecedora deve estabelecer e manter um processo para identificar necessidades de treinamento e alcançar a competência de todo o pessoal que realiza atividades que afetam a qualidade do produto/serviço.

4.8.2 Configuração

4.8.2.1 A Organização Fornecedora deve identificar as informações documentadas, incluindo critérios de aceitação e informações de configuração que serão usadas como evidência objetiva da conformidade do produto com os requisitos. Esta informação deve ser aceitável para o RGGQ e/ou responsável pela obtenção e disponibilizada antes da aceitação do produto.

4.8.2.2 A Organização Fornecedora deve gerenciar a configuração por meio da implementação do Plano de Gerenciamento de Configuração, de acordo com os requisitos da *Allied Configuration Management Publication* - ACMP-2100, ou outra norma semelhante definida pela própria Organização Certificadora.

4.9 Controle de processos, produtos e serviços fornecidos por subcontratados

A Organização Fornecedora deve determinar os controles a serem aplicados para os processos, produtos e serviços fornecidos pelos subfornecedores. Deve, ainda, aplicar critérios para avaliação, seleção, monitoramento de desempenho e reavaliação dos mesmos, baseado na sua capacidade de prover processos ou produtos e serviços de acordo com requisitos.

4.10 Relacionamento com países fora do entorno estratégico da Organização do Tratado do Atlântico Norte

Quando houver negociação pelas FS com países que não integram a OTAN, é recomendável que os Órgãos Fornecedores possuam, além da Certificação ISO 9001, a Certificação OTAN AQAP ou Certificação em norma semelhante aceita pela Organização Certificadora, sempre que tal cláusula for estabelecida em contrato.

GLOSSÁRIO

TERMOS E DEFINIÇÕES

a) **AQAP (*Allied Quality Assurance Publications*) -** Publicações de Garantia da Qualidade que são normas para os SGQ desenvolvidos pela OTAN, com o objetivo de definir padrões para a Garantia de Qualidade de PRODE.

b) **GGQ (Garantia Governamental da Qualidade) -** Compreende todas as atividades de Certificação de Organização Fornecedora, conforme os requisitos contratuais da qualidade e as atividades da Verificação Governamental da Qualidade contratual.

c) **IAF (*International Accreditation Forum*) -** Associação de Organismos Acreditadores e outras partes interessadas que trabalham juntos para promover a consistência dos processos de acreditação e certificação ISO 9001, dentre outros Organismos de acreditação internacionais.

d) **GQA (*Mutual Government Quality Assurance*) -** Procedimentos e orientação para a provisão de Garantia da Qualidade mútua entre os Ministérios de Defesa dos países da OTAN e o MD, a fim de garantir a colaboração multilateral, quando áreas de riscos associadas ao produto, ou ao fornecedor, tiverem sido identificadas.

e) **STANAG (*Standardisation Agreement*) -** Normas de padronização de procedimentos no âmbito dos Comitês Aliados da OTAN. Estas normas possuem caráter obrigatório de aplicação.

f) **VGQ (Verificação Governamental da Qualidade) -** Atividade que é realizada por representantes da garantia da qualidade no âmbito das organizações fornecedoras, para assegurar a conformidade dos produtos fornecidos aos requisitos de projeto aprovado e aqueles estabelecidos em contrato.

Ministério da Defesa
Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas
Brasília, 26 de outubro de 2023.